

JP 2001-54052 A

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-54052

(P2001-54052A)

(43)公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>  
H 0 4 N 5/907  
5/765  
5/781  
// H 0 4 N 5/225

識別記号

F I  
H O 4 N 5/907  
5/225

データカード(参考)  
3 5C022  
4 5C052

審査請求 未請求 請求項の数 7 O.L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-228682  
(22) 出願日 平成11年8月12日(1999.8.12)

(71) 出願人 000004112  
株式会社ニコン  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 古山 久樹  
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

(74) 代理人 100084412  
弁理士 永井 冬紀

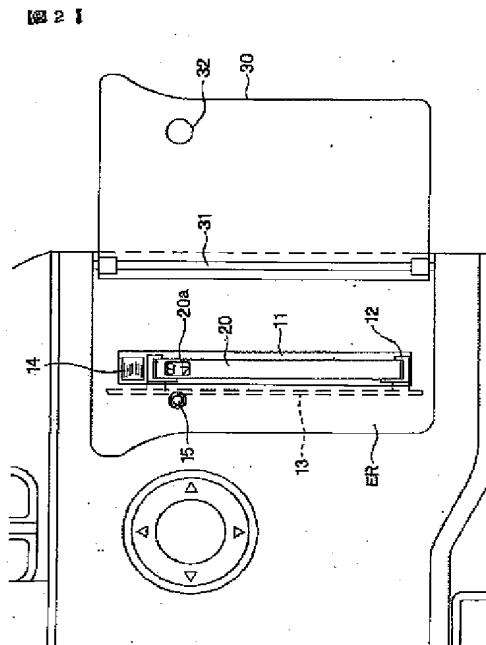
F ターム(参考) 50022 AA13 AC02 AC03 AC18 AC77  
SC052 AA17 AB04 DD02 EE02 EE03  
EE08 GA02 GA06 GB06 CC10  
GE08

(54) 【発明の名称】 記録媒体装填機構

(57) 【要約】

【課題】記録媒体へのアクセス状態を表示する表示手段と記録媒体との関連性が明確に認識できるようにし、かつ部品占数や組立工数の低減を図る。

【解決手段】 画像記録媒体20が着脱可能に装填される装填部11と、装填部11を含む所定領域ERを覆う閉位置と領域ERを露出させる開位置との間で開閉可能な蓋部材30と、装填された画像記録媒体20へのアクセス状態を表示する表示手段15とを備えた記録媒体装填機構において、表示手段15を所定領域ERに配置するとともに、蓋部材30の開閉状態に拘わらず表示手段15の表示が視認可能なように蓋部材30を構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像記録媒体が着脱可能に装填される装填部と、該装填部を含む所定領域を覆う閉位置と該領域を露出させる開位置との間で開閉可能な蓋部材と、前記装填された画像記録媒体へのアクセス状態を表示するする表示手段とを備えた記録媒体装填機構において、前記表示手段を前記所定領域に配置するとともに、前記蓋部材の開閉状態に拘わらず前記表示手段の表示が視認可能なように該蓋部材を構成したことを特徴とする記録媒体装填機構。

【請求項2】 前記蓋部材には、閉位置にあるときに前記表示手段の表示状態を視認するための窓部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の記録媒体装填機構。

【請求項3】 前記装填された記録媒体にアクセス可能に接続されるコネクタ部材と、該コネクタ部材が実装される実装基板とを備え、前記表示手段は、該実装基板に実装されていることを特徴とする請求項1または2に記載の記録媒体装填機構。

【請求項4】 前記装填された記録媒体を排出するためのイジェクトボタンを前記所定領域に設け、前記表示手段を該イジェクトボタン近傍に配置したことを特徴とする請求項1または2に記載の記録媒体装填機構。

【請求項5】 前記蓋部材の開閉状態に拘わらず、前記表示手段の表示および前記装填された記録媒体の一部が視認可能なように前記蓋部材を構成したことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体装填機構。

【請求項6】 前記表示手段を発光手段にて構成し、測光手段の測光結果に基づいて前記表示手段の輝度を変化させようとしたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の記録媒体装填機構。

【請求項7】 前記表示手段を発光手段にて構成するとともに、前記蓋部材の開閉状態を検出し、その検出結果に応じて前記表示手段の輝度を変化させるようにしたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の記録媒体装填機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像記録媒体が着脱可能に装填される記録媒体装填機構、特に装填された画像記録媒体へのデータアクセス状態を表示可能なものに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 デジタルカメラでは、撮像素子であるCCDに蓄積されたデータを読み出して画像データを形成し、その画像データをコンパクトフラッシュカード等の着脱式画像記録媒体に記録し保存する。また液晶モニタ等の表示手段を有するものでは、記録媒体に記録された画像データを読み出して上記表示手段に表示させることができる。さらに、データが記録された記録媒体をカメ

ラから取り出し、例えばパソコンに接続されたカードリーダーに装填することで、画像データが読み込まれ、ディスプレイ画面に画像を表示させることができる。

【0003】 図7は従来のデジタルカメラの記録媒体装填機構を示している。記録媒体20はカメラ背面に設けられた装填孔11に装填され、カメラは画像データの記録または読み出しのたびに記録媒体20にアクセスする。そのアクセスの最中に記録媒体20が装填孔11から引き抜かれると、データの記録または読み出しが強制的に中断されることになり、場合によっては記録された画像データが破壊されるおそれがある。そこで、図示の如く記録媒体20へのアクセス状態を示す表示灯(例えばLED)15を設け、記録媒体20へのアクセス中には表示灯15を点灯あるいは点滅させることにより、使用者が誤って記録媒体20を引き抜かないように注意を促している。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、図示のデジタルカメラでは、記録媒体20の挿脱時以外は装填孔11およびその上方に設けられたイジェクトボタン14を含む所定領域ERが蓋30で覆われ、その部分はグリップの一部として機能する。このため、蓋30の開閉状態に拘わらず表示灯15の点灯状態を外部から視認可能とするには、蓋30で覆われる領域ER外に表示灯15を配置する必要がある。この場合、表示灯15と装填孔11とが必然的に離間するため、次の(1)、(2)に示す問題が発生する。

(1) 使用者が表示灯15と記録媒体20との関連性を見出しくく、表示灯15が点灯中にも拘わらず記録媒体20を引き抜いてしまうおそれがある。

(2) 装填孔11にはコネクタ12が設けられ、コネクタ12はカメラ内部に設けられた基板13に実装されている。記録媒体20が装填されると、その接点とコネクタ12の接点とが電気的に接続され、記録媒体20へのアクセスが可能となる。このコネクタ12が実装される基板13を介して上記表示灯15に電力を供給するよう構成すれば、スペース等の点で有利である。しかし、表示灯15と基板13とが離間しているため、これらを電気的に接続するにあたってリード線やフレキシブルプリント基板等の接続部材16が必要となり、部品点数および組立工数の増加によるコストアップを招来する。

【0005】 本発明の目的は、記録媒体へのアクセス状態を表示する表示手段と記録媒体との関連性が明確に認識でき、かつ部品点数や組立工数の低減を図った記録媒体装填機構を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 一実施の形態を示す図2に対応づけて説明すると、本発明は、画像記録媒体20が着脱可能に装填される装填部11と、装填部11を含む所定領域ERを覆う閉位置と領域ERを露出させる開

位置との間で開閉可能な蓋部材30と、装填された画像記録媒体20へのアクセス状態を表示する表示手段15とを備えた記録媒体装填機構に適用される。そして、表示手段15を所定領域ERに配置するとともに、蓋部材30の開閉状態に拘わらず表示手段15の表示が視認可能なように蓋部材30を構成し、これにより上記問題点を解決する。請求項2の発明は、蓋部材30が閉位置にあるときに表示手段15の表示状態を視認するための窓部32を蓋部材30に形成したものである。請求項3の発明は、装填された記録媒体20にアクセス可能に接続されるコネクタ部材12と、コネクタ部材12が実装される実装基板13とを備え、表示手段15を実装基板13に実装したものである。請求項4の発明は、装填された記録媒体20を排出するためのイジェクトボタン14を所定領域ERに設け、表示手段15をイジェクトボタン14近傍に配置したものである。請求項5の発明は、例えば図6に示すように、蓋部材30の開閉状態に拘わらず、表示手段15の表示および装填された記録媒体20の一部が視認可能なように蓋部材30を構成したものである。請求項6の発明は、表示手段を発光手段にて構成し、測光手段の測光結果に基づいて表示手段の輝度を変化させるようにしたものである。請求項7の発明は、表示手段を発光手段にて構成するとともに、蓋部材の開閉状態を検出し、その検出結果に応じて表示手段の輝度を変化させるようにしたものである。

【0007】なお、本発明の構成を説明する上記課題を解決するための手段の項では、本発明を分かり易くするために実施の形態の図を用いたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】図1～図5により本発明をデジタルカメラの記録媒体装填機構に適用した場合の一実施形態を説明する。なお、図7と同様の構成要素には同一の符号を付してある。図1は本実施形態におけるデジタルカメラの背面図、図2はその記録媒体装填機構を示す拡大図である。カメラ背面には、画像表示用の液晶モニタ1やファインダ接眼部2などが設けられるとともに、一端側に記録媒体装填孔11が設けられている。装填孔11は、カード状の画像記録媒体20が装填される縦長の孔部であり、その内部にコネクタ12が配設されている。コネクタ12は、記録媒体20と電気的導通を図るための接点(不図示)を有し、カメラ内に設けられたインターフェース基板13上に実装されている。記録媒体20が装填孔11に装填されると、記録媒体20の接点がコネクタ12の接点と係合され、記録媒体20へのデータの記録および読み出しが可能となる。

【0009】装填孔11の上方には、装填された記録媒体20を取り出す際に操作されるイジェクトボタン14が設けられている。イジェクトボタン14は、装填孔11に記録媒体20が装填されているときにはカメラ背面

から突出しており、これを図3、図4の如く押し込むことにより記録媒体20の取り出しが可能となる。押し込まれたイジェクトボタン14は記録媒体20が再度装填されると突出する。本実施形態では、イジェクトボタン14が装填孔11の直ぐ上方に設けられているため、ボタン14の押圧によって飛び出した記録媒体20を自然に指で受け止めることができ(図4参照)、記録媒体20を不用意に取り落とす心配がない。

【0010】装填孔11の側方には、記録媒体20へのアクセス状態を表示するLEDなどの表示灯15が設けられている。表示灯15は、装填孔11のすぐ側方に配置されるため、上記コネクタ12が実装されるインターフェース基板13に直接実装することができる。不図示のデータ記録／読み出し回路は、データ記録あるいは読み出しのたびに記録媒体20にアクセスするが、そのアクセス中は表示灯15が点灯あるいは点滅するよう構成されている。なお、表示灯15は基板13のコネクタ12が実装された面と異なる面に実装されているが、同一の面に実装してもよい。

【0011】上述した装填孔11、コネクタ12、イジェクトボタン14および表示灯15を含む領域ERは、記録媒体20の挿脱を行わないときは蓋30によって覆われる。蓋30は、カメラ一端にヒンジ31を介して取り付けられ、図5に示すように領域ERを覆う閉位置と、図2に示すように領域ERを露出させる開位置との間で回動式に開閉可能とされる。閉位置に回動させると、蓋30は不図示のロック機構によりその位置でロックされ、カメラを構える際のグリップの一部として機能する。蓋30には、上述した表示灯15の点灯状態を外部から確認するための確認窓32が設けられ、図5に示すように蓋30が閉じた状態でも確認窓32を介して表示灯15の表示状態が確認できる。なお、確認窓32には光透過性の部材(透明あるいは半透明の部材)を嵌め込んでもよいし、何も設けなくてもよい。

【0012】以上のように本実施の形態では、蓋30に表示灯15の確認窓32を設けたので、表示灯15を領域ER内に配置しても蓋30の開閉状態に拘わらず表示灯15の表示を確認できる。したがって、図示の如く表示灯15を可能な限り装填孔11に近づけて配置でき、表示灯15と記録媒体20との関連性を使用者に明確に印象づけることができる。更にいえば、表示灯15はイジェクトボタン14の近傍に配置されることにもなるので、表示灯15とイジェクト操作との関連性が一目瞭然となり、「表示灯15の点灯(点滅)中はイジェクト操作禁止」の旨を使用者に明確に伝えることが可能となる。したがって、アクセス中に記録媒体20を誤って引き抜くおそれがなく、データの破壊を防止できる。加えて、表示灯15を直接基板13に実装することができるので、従来のようにリード線やフレキシブルプリント基板等の接続部材16(図7)を用いることなく表示灯1

5への給電が行え、部品点数や組立工数の低減が図れる。

【0013】以上の実施形態において、装填孔11が装填部を、表示灯15が表示手段を、確認窓32が窓部を、インターフェース基板13が実装基板をそれぞれ構成する。

【0014】図6は他の実施形態を示している。これは、蓋30の確認窓32'を上述よりも横長とし、表示灯15の点灯状態に加えて、記録媒体の一部をも窓32'から視認できるようにしたものである。これによれば、蓋30が閉じたままで、またカメラの電源を投入しなくとも記録媒体20の装填の有無が確認できる。また、記録媒体20の窓32'から視認可能な箇所にシール、印刷、浮き彫りなどによって背見出しを設け、ここに記憶容量や機能などその記録媒体固有の情報を表示するようすれば、これらの情報を窓32'から確認することが可能となる。上記記録媒体固有の情報は、文字や記号等で表示してもよいし、情報に応じて色分けして表示するようにしてもよい。

【0015】また、表示灯15の輝度を条件によって変更するようにしてもよい。例えば、周囲の明るさによって表示灯15の見やすさが代わるので、明るいほど表示灯15の輝度を高くするようにしてもよい。明るさの検出は、カメラに予め設けられている露出制御用の測光手段を用いてもよいし専用の測光手段を設けてもよい。また、蓋30が開いているときと閉じているときでも表示灯の見やすさが変わるので、蓋30の開閉状態を検出する検出手段（例えばスイッチ）を設け、閉状態が検出されているときには表示灯15の輝度を上げ、開状態が検出されているときには表示灯15の輝度を下げるようにしてもよい。さらに、上記明るさと蓋開閉状態の双方を検出し、それらの検出結果に基づいて表示灯15の輝度を変えるようにしてもよい。このように表示灯15の輝度制御を行うことにより、表示の見やすさと電源電池の長寿命化の両立が図れる。

【0016】なお、蓋の確認窓は孔でなく切欠きでもよい。またデジタルカメラの記録媒体装填機構について説明したが、画像記録媒体が着脱可能なものであればそれ以外の装置、例えばPDAやノートパソコン、あるいはデジタルVTR等の記録媒体装填機構にも本発明を適用できる。

## 【0017】

【発明の効果】蓋部材によって覆われる領域に表示手段を配置するとともに、蓋部材の開閉状態に拘わらず表示手段の表示が視認可能なように蓋部材を構成したので、表示手段を記録媒体装填部に近づけて配置でき、表示手段と記録媒体との関連性を明確化させて記録媒体のアクセス中の取り出しを確実に防止することができる。また、記録媒体に接続されるコネクタの実装基板に他の接続部材を用いずに表示手段を実装でき、部品点数および組立工数を低減してコストダウンが図れる。表示手段をイジェクトボタン近傍に配置すれば、表示手段とイジェクト処理との関連性を明確化させることができ、記録媒体のアクセス中の取り出し防止効果がより一層高まる。蓋部材の開閉状態に拘わらず記録媒体の一部をも視認可能に構成すれば、蓋部材を開けずに記録媒体の装填の有無を確認できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る記録媒体装填機構を有するデジタルカメラの一実施形態を示す背面図。

20 【図2】図1の記録媒体装填機構およびその近傍を拡大して示す図であり、蓋30が開いた状態を示す。

【図3】イジェクトボタンを押す直前の状態をカメラ側方から見た図。

【図4】イジェクトボタンを押したときの状態をカメラ側方から見た図。

【図5】図2と同様の図であり、蓋30が閉じた状態を示す。

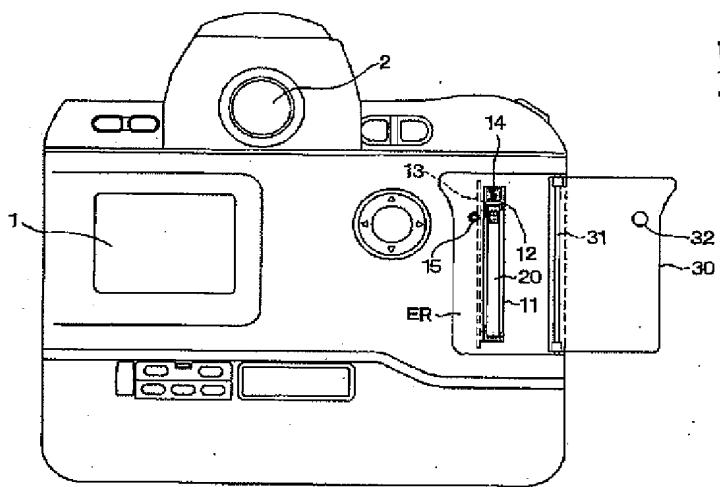
【図6】他の実施形態を示す図で、図5に相当する図。

30 【図7】従来の記録媒体装填機構を示す図で、図2に相当する図。

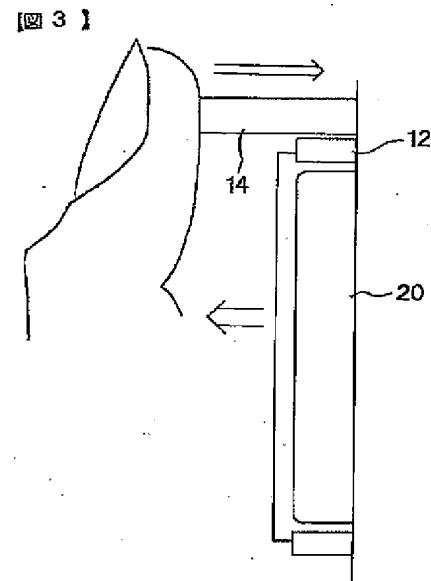
## 【符号の説明】

- 11 装填孔
- 12 コネクタ
- 13 インターフェース基板
- 14 イジェクトボタン
- 15 表示灯
- 20 画像記録媒体
- 30 蓋
- 31 ヒンジ
- 32 確認窓
- 40 E R 蓋によって覆われる領域

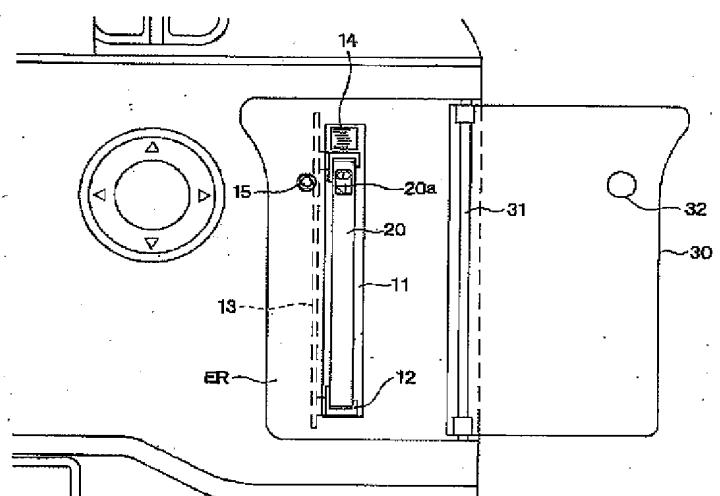
【図1】



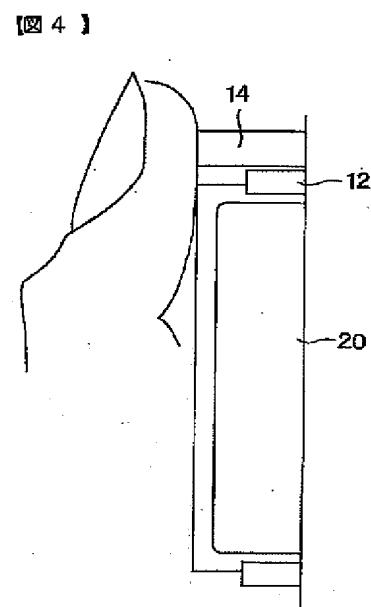
【図3】



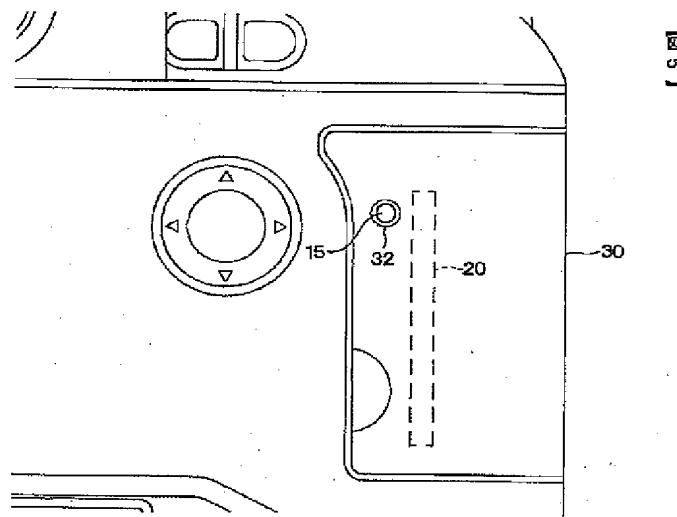
【図2】



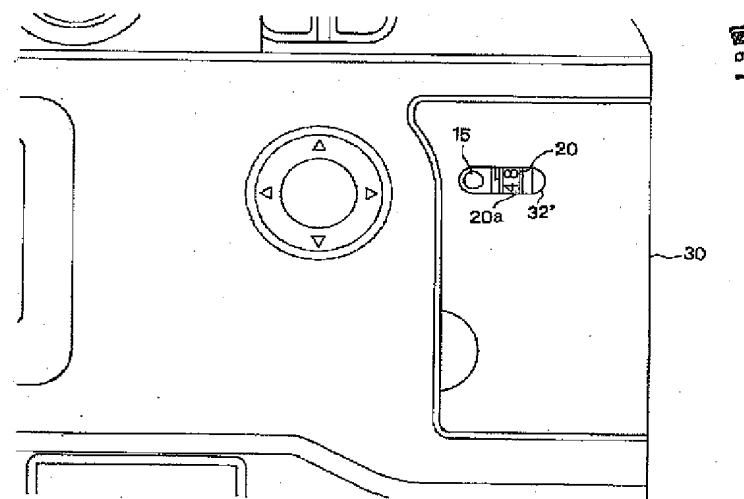
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

